COMPTES RENDUS HEBDOMADAIRES

DES

SÉANCES ET MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ DE BIOLOGIE

TOME QUATRIÈME — NEUVIÈME SÉRIE

ANNÉE 1892

QUARANTE-QUATRIÈME DE LA COLLECTION

Avec figures.

PARIS

G. MASSON, ÉDITEUR

LIBRAIRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

—

1892

LE

TRAITEMENT DU CHOLÉRA ASIATIQUE

PAR DES INJECTIONS SOUS-CUTANÉES

DE L'ÉMULSION TESTICULAIRE

PAR

le Dr D. M. OUSPENSKI

(DE SAINT-PÉTERSBOURG)

Mémoire lu à la Société de Biologie dans la séance du 5 novembre 1892 (1).

Le traitement du choléra asiatique a bien peu profité des découvertes remarquables du professeur R. Koch, lequel a jusqu'ici donné des résultats tout à fait insuffisants. On a recommardé beaucoup de modes de traitement de cette terrible maladie, mais pas un seul, selon Eihgorst et les meilleurs auteurs, n'a donné de succès positifs.

On sait que la mortalité dans cette maladie, pendant les différentes épidémies, a été très variable, mais qu'en moyenne, selon Eihgorst, elle a atteint 60 p. 100. L'épidémie de l'année courante au Caucase doit être rangée parmi les plus intenses parce que, après son début le 6 (18) juin, à Bacou) elle n'était pas encore terminée le 1er septembre. D'après les chiffres officiels 125,273 personnes ont été atteintes, c'est-à-dire 1.7 p. 100 de la population, dont jusqu'au 1er septembre 56,767 sont mortes, ce qui représente 51.7 p. 100 du nombre des malades ou 0.9 sur 100 habitants. A l'infirmerie du chemin de fer du Transcaucase jusqu'au 15 septembre ont été traités 300 malades dont 171 sont morts soit 57 p. 100, ce qui doit être expliqué par l'arrivée de malades dans un état très avancé de la maladie.

Il est maintenant bien démontré que l'émulsion testiculaire a de très fortes propriétés dynamogènes : elle rehausse le *tonus* de tout le système nerveux, concourt à la régularisation de l'activité du cœur, augmente l'ampleur du pouls, renforce les processus d'oxydation de l'organisme et active les fonctions des organes en les fortifiant en même temps. C'est à ces

(1) Ce Mémoire, adressé à M. Brown-Séquard, est parti de Tiflis (Caucase) le 1er octobre et a été présenté à la Société le 5 novembre.

propriétés du liquide testiculaire que l'on doit attribuer son succès dans le traitement de plusieurs maladies, succès constatés par les observateurs de tous les pays (1).

L'empoisonnement par l'infection cholérique donne des symptômes complètement opposés à ces propriétés de l'émulsion, ce qui conduit à se demander si ce liquide vivifiant ne pourrait régénérer la vie qui s'en va si rapidement dans le processus cholérique, en renforçant le système nerveux tout entier et les diverses fonctions de l'organisme, et si cette émulsion ne pourrait pas donner à cet organisme le moyen de résister par ses propres forces contre le processus cholérique, comme on peut l'observer dans les cas de guérison naturelle qui arrivent sans notre concours.

Parti de cette supposition, j'ai proposé aux médecins de l'infirmerie du chemin de fer à Tiflis de faire des expériences sur ce mode de traitement dans les cas graves de choléra asphyxique où les autres moyens connus ont été habituellement inutiles. Cette proposition a été très bien accueillie par le médecin en chef du chemin de fer de N. A. Sakharoff et par les docteurs M. Z. Avtandiloff, A. I. Wartanoff et J. I. Roubinstein qui ont procédé ensemble à ces expériences.

Il était très difficile de se procurer à Tiflis des lapins, des cobayes ou des chiens, dont les glandes testiculaires donnent l'émulsion la plus active; nous étions obligés de nous contenter de l'émulsion reçue des glandes de mouton qui est comparativement assez faible. Pour les traitements des malades, nous avons employé ordinairement le liquide fraîchement préparé qui était conservé dans de la glace et qui était employé en dix ou douze heures, après quoi on en préparait de nouveau et l'on jetait les restes de la préparation précédente.

En même temps le Dr Sakharoff et moi nous avons fait quelques expériences de stérilisation du liquide testiculaire par la filtration; pour cela, nous avons employé le filtre du Dr H. Nordtmeyer (2), en produisant une pression négative à l'aide d'une pompe à dilater, fonctionnant à la main ou à l'eau. Ces expériences ont donné des résultats tout à fait satisfaisants et je possède quelques portions de l'émulsion, qui se sont conservées sans se décomposer depuis près de deux mois. Ce moyen de stérilisation, très simple et à la portée de tout le monde, mérite la plus grande attention. Il est indispensable que le filtre soit plongé dans de l'eau bouillante avant l'opération.

(1) Brown-Séquard. Effets physiologiques d'un liquide extrait des glandes sexuelles et surtout des testicules. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, t. CXIV ; séances du 30 mai et du 7 juin 1892.

(2) Ueber Wasserfiltration durch Filter aus gebrannter Infusorienerde Dr H. Biffer Die bacterientrüber und eimeishaltiger Flüssigkeiten durch Kieselguhr-filter. *Zeitschrift für Hygiene*, 1891, p. 145-152.

Nous avons employé l'émulsion testiculaire dans le traitement de dix cas de choléra.

Observation I. — F. D..., apprenti des ateliers du chemin de fer à Tiflis, dix-sept ans, Allemand, reçu le matin du 29 juillet ayant tous les symptômes du choléra asphyxique : *lagophthalmus cholericus*, très grande faiblesse, les traits du visage tirés et amincis, répondant à contre-cœur aux questions, demandant constamment à boire et vomissant après chaque gorgée d'eau. La peau est froide, visqueuse, ne reprenant sa surface plane qu'après un long temps si on la plisse, le pouls est à peine sensible, la cyanose est très prononcée, les extrémités tout à fait froides. La température est de 36°,2, le soir 36°,4. Les excréments sont tout à fait caractéristiques. A part la glace et le champagne on faisait au malade les injections du liquide testiculaire dans l'ordre suivant : 1re à 10 h. du matin, 2e à 11 h. du matin, 3e à 11 h. 1/2, 4e à midi, 5e à 12 h. 1/2 6e à 1 h., 7e à 5 h., 8e à 7 h., 9e à 8 h. du soir.

30 *juillet*. — L'état du malade est sans changement, le pouls est toujours faible, les vomissements et la diarrhée continuent, la température 36°,4, le soir 37°,6. Les injections : 10e à 10 h. du matin, 11e à midi, 12e à 2 h., 13e à 4 h. du soir.

31 *juillet*. — Le pouls s'est un peu amélioré ; le malade ne peut pas uriner ; après la cathétérisation, on a reçu une petite quantité d'urine trouble Bismuth, salicyl., salol ââ, 0,3, *opii puri* 0,108. On fait des injections : 14e à midi, 15e à 3 h., 16e à 4 h., 17e à 6 h., 18e à 8 h., 19e à 10 h. du soir.

1er *août*. — L'état du malade s'est amélioré un peu, la connaissance est presque complète, répond assez bien aux questions, mais sommeille tout le temps. La cyanose beaucoup moins prononcée. Les vomissements bien plus rares, la diarrhée a presque cessé, il a eu deux selles, il peut uriner. Nouvelles injections : 20e à 1 h. 1/2, 21e à 2 h. 1/2, 22e à 7 h., 23e à 7 h. 1/2, 24e à 8 h. du soir. Température, le matin 36°,5, le soir 36°,9.

2 *août*. — Le malade se sent beaucoup mieux, les vomissements et la diarrhée ont cessé, le pouls est plus ample et plus rare, l'appétit se remontre. Température le matin 36°,4, le soir 37 degrés. Injections : 25e à 11 h. du matin, 26e à midi, 27e à 2 h., 28e à 4 h. du soir.

3 *août*. — Injections : 29e à 10 h. du matin, 30e à midi, 31e à 2 h. du soir. Les jours suivants le malade se sent très bien et le 8 août sort de l'infirmerie tout à fait rétabli.

Obs. II. — D. S..., garçon de pharmacie, vingt-six ans, Russe. Dans la nuit du 1er août a été pris des vomissements réitérés et de diarrhée, le matin a été transporté à l'infirmerie en état d'apathie complète, avec perte de forces ; des crampes aux jambes, le pouls faible à tel point qu'il est impossible de le compter, la cyanose du visage et des extrémités qui sont froides, les traits du visage sont effilés, les yeux enfoncés. Les excréments sont caractéristiques. Température 36 degrés. Le malade assure que sa belle-mère a été atteinte par la même maladie. On donne du champagne et de la glace. On fait des injections du liquide testiculaire la 1re à 11 h. du matin, la 2e à 11 h. 1/4, la 3e à 11 h. 3/4, la 4e à 1 h. 1/2, la 5e à 2 h., la 6e à 6 h. 1/2.

2 *août*. — Les vomissements ont cessé, la diarrhée continue, le malade se

sent faible. Température, 36°,4 le matin, 37°,4 le soir. Traitement : salicylate de bismuth, salol àà, 0.3, *opii puri* 0.0008. Injections : 7e à 11 h. du matin, 8e à midi, 9e à 1 h., 10e, à 3 h. du soir.

3 *août*. — L'état général du malade s'est un peu amélioré, mais la faiblesse a augmenté. Température, 36°,7 le matin, 37°,4 le soir. Injections : 11e à 9 h. 1/2 du matin, 12e à 11 h. 1/2, 13e à midi, 14e à 1 h., 15e à 6 h., 16e à 7 h., 17e à 9 h. du soir.

4 *août*. — Le malade se sent beaucoup mieux; le pouls est plus ample, les vomissements ont cessé, l'appétit s'est remontré, quoique la faiblesse très prononcée continue. Le malade a eu seulement trois selles. Température, 36°,9 le matin, s'élève le soir jusqu'à 39 degrés. Sur les jambes on observe de la rougeur; elles sont très sensibles, ce qui a pour cause les forts frottements à l'aide d'un morceau de drap de laine. Injections : 18e à 10 h. du matin, 19e à 11 h., 20e à midi, 21e à 2 h. du soir. Onguent à l'ichtyol.

5 *août*. — Le malade se sent mieux, seulement il se plaint de faiblesse et de douleurs aux jambes, ou aux endroits qui ont été frictionnés, comme la peau des mollets, on remarque des plaies. Température, 37°,5 le matin, 38°,7 le soir. Injections : 22e à 10 heures du matin, 23e à midi, 24e à 2 h. du soir.

6 *août*. — L'état du malade est sans changement. Température, 37°,1 le matin, 37°,5 le soir. Injections : 25e à 10 h. du matin, 26e à midi, 27e à 2 h. du soir. A partir du 7 août, l'état du malade s'améliore chaque jour et, le 13, il fut transféré à la section chirurgicale pour le traitement des plaies aux mollets.

Obs. III. — A. K..., vingt-deux ans, la femme du conducteur, Géorgienne. Elle fut prise de vomissements et de diarrhée, dans le train, entre les stations Souram et Tiflis; à cette dernière, après l'inspection des voyageurs par le Dr Kharkoff, elle fut envoyée à l'infirmerie où elle continua de vomir plusieurs fois de suite. Dans la région abdominale on peut constater une enflure d'assez grande dimension et très sensible. Le pouls est très faible; crampes aux jambes; cyanose du visage et des extrémités; dans la journée elle a eu plusieurs selles, les excréments sont caractéristiques. La malade est très apathique et se plaint de douleurs au ventre; les extrémités sont froides. Température, 36°,5 le matin, 37°,0 le soir. Bain à 40 degrés, frictions, glace et champagne. On commence des injections de liquide testiculaire : 1re à 1 h. du soir, 2e à 5 h., 3e à 6 h., 4e à 6 h. 1/2, 5e à 7 h., 6e à 8 h., 7e à 10 h.

1er *septembre*. — Le pouls est plus ample, la diarrhée est moins forte, mais les vomissements continuent de temps en temps. Aucun appétit. Température, 36°,4 le matin; 36°,5 le soir. *Pot. acidi muriat.* Injections : 8e à 10 h. du matin, 9e à midi, 10e à 1 h., 11e à 4 h., 12e à 6 h. du soir.

2 *septembre*. — La diarrhée a disparu, la malade se sent mieux, quoiqu'elle vomisse quelquefois et se plaigne de faiblesse; la cyanose a disparu. Injections : 13e à 9 h. 1/2 du matin, 14e à 1 h., 15e à 6 h. du soir.

3 *septembre*. — L'amélioration est très manifeste. Température, 37°,3 le matin; 37°,0 le soir. Injections : 16e à 9 h. 1/2 du matin, 17e à midi, 18e à 2 h. du soir.

4 *septembre*. — La malade, complètement rétablie, quitte l'infirmerie.

Les mêmes résultats, avec rétablissement complet, ont été obtenus encore dans cinq cas dont trois hommes, le premier ayant eu 23, le second 7 et le troisième 12 injections, et deux femmes, dont la première a reçu en trois jours 17, et la seconde, dans le même temps, 21 injections.

Dans deux cas, où il n'y avait aucun espoir, le traitement n'a pas donné de résultats favorables. Voici l'un de ces deux cas :

Obs. IV. — E. S..., paysan, âgé de vingt-deux ans, Arménien. Le malade a été porté du train à l'infirmerie, le 7 août entre 5 et 6 heures du soir. Aussitôt il eut un vomissement et une selle ; il explique qu'il est tombé malade le matin et qu'il a vomi deux fois. La cyanose est très accusée. Les extrémités sont froides, la langue est normale, le pouls très faible et à peine sensible ; crampes aux jambes ; la connaissance complète, mais le malade est apathique. La nuit, l'état du malade n'a pas changé, seulement il s'est plaint de sensation de brûlement dans la poitrine. Traitement : glace, champagne *Tinct. valerian. æth., liq. anod. Hoffmanni* ãã demi-once, 10 gouttes chaque heure. Injections : 1re à 6 h. du soir, 2e à 6 h. 1/2, 3e à 7 h., 4e à 7 h. 1/2, 5e à 8 h., 6e à 8 h. 1/2, 7e à 9 h., 8e à 9 h. 1/2, 9e à 10 h., 10e à 10 h. 1/2, 11e à 11 h., 12e à 11 h. 1/2, 13e à minuit, 14e à 12 h. 1/2, 15e à 1 h., 16e à 1 h. 1/2, 17e à 2 h., 18e à 2 h. 1/2, 19e à 3 h., 20e à 3 h. 1/2, 21e à 4 h., 22e à 4 h. 1/2 du matin.

8 *août*. — La langue est normale. Le malade a eu envie de vomir, mais les vomissements n'ont pas eu lieu, a eu une selle, les excréments sont caractéristiques, le pouls est très faible quoiqu'il eût paru quelquefois s'améliorer après les injections. La connaissance complète, le malade répond à toutes les questions, mais à contre-cœur. La cyanose est très forte. Les extrémités sont froides. On essaie de réchauffer les jambes et les pieds. Injections du liquide testiculaire : 23e à 5 h. du matin, 24e à 5 h. 1/2, 25e à 6 h., 26e à 6 h. 1/2, 27e à 7 h., 28e à 7 h. 1/2, 29e à 8 h., 30e à 8 h. 1/2, 31e à 9 h., 32e à 9 h. 1/2 du matin. En outre du liquide testiculaire, on a fait au malade à 10 h. et à 10 h. 1/2 du matin et à 3 heures du soir des injections d'éther et de musc. Il est mort à 5 heures du soir.

Dans l'autre cas avec issue mortelle en outre de douze injections de liquide testiculaire qui ont été faites quotidiennement pendant trois jours, nous avons injecté 300 grammes de la solution physiologique de sel culinaire.

Nous n'avons pas pu continuer nos essais de traitement du choléra par le liquide testiculaire, les malades atteints de cette affection manquant à l'infirmerie.

Les conclusions générales que nous pouvons tirer de dix cas seulement n'ont assurément pas une valeur décisive, à cause de ce petit nombre de faits, mais toutefois le traitement du choléra par le liquide testiculaire a incontestablement donné de bons résultats, puisque dans dix cas très graves nous n'avons perdu que deux malades et que ces derniers ont été portés à l'infirmerie dans un état qui ne laissait aucun espoir. Il est très

désirable que ces essais soient renouvelés, dans des lieux où existent des conditions plus favorables. Et comme à présent, grâce aux expériences du Dr Haskine, nous avons la possibilité d'expérimenter sur les animaux, il est évident qu'on pourrait et devrait faire des expériences, pour déterminer définitivement les propriétés curatives de l'émulsion testiculaire dans le traitement du choléra.

Il est surtout à désirer qu'il soit éclairci s'il ne serait pas possible en renforçant préalablement l'organisme par les injections du liquide testiculaire d'arriver à l'immunité contre le choléra, comme on a pu y arriver contre la tuberculose, la morve et le charbon malin chez les animaux. Il est aussi très possible qu'en injectant l'émulsion plus diluée par une solution de chlorure de sodium (par exemple, en y ajoutant dix parties de cette solution) et en injectant 10 grammes au lieu d'un, on arriverait chez les cholériques à des effets plus rapides, car chez ces malades la propriété de l'organisme d'absorber les injections sous-cutanées de différents remèdes diminue graduellement avec l'aggravation du processus cholérique.

SÉANCE DU 11 JUIN 1892

M. Depoux : Observation d'ataxie locomotrice traitée au moyen du suc testiculaire. — M. Brown-Séquard : Influence curative du liquide testiculaire dans l'ataxie locomotrice. — MM. Claudius Nourry et Ch. Michel : Immunisation contre la tuberculose par les injections sous-cutanées du liquide testiculaire. — M. Brown-Séquard : Remarques sur la communication précédente. — M. G. Marinesco : De la destruction de la glande pituitaire chez le chat. — M. Tuffier : Note sur la stérilité de certaines suppurations rénales. — MM. Ch. Féré, L. Herbert et F. Peyrot : Note sur l'accumulation et l'élimination du bromure de strontium. — M. G. Pouchet : Sur la formation du pigment mélanique. — M. G. Pouchet : De la couleur des préparations anatomiques conservées dans l'alcool. — M. J.-B. Charcot : Sur un appareil destiné à évoquer les images motrices graphiques chez les sujets atteints de cécité verbale; application à la démonstration d'un centre moteur graphique fonctionnellement distinct (*Mémoires*). — M. le Dr D.-M. Ouspensky : Action exercée par l'émulsion testiculaire sur l'évolution de la tuberculose. — M. H. Beauregard : Note sur le rôle de l'appareil de Corti dans l'audition. — M. Alcide Treille (d'Alger) : Sur les corps flagellés et les flagella du sang. — M. Roger : Extirpation totale du foie chez la grenouille; durée de la survie à la suite de cette opération. — M. le Dr Dewèvre : Note sur la contracture plantaire produite par le surmenage. — Aug. Charpentier : Isolement des couleurs dans la lumière blanche par leur action successive. — M. L. Lapicque : Action comparée des iodures alcalins et alcalino-terreux. Action des iodures sur le cœur.

Présidence de M. Chauveau.

CORRESPONDANCE IMPRIMÉE.

Envoi de M. le professeur Nepveu (de Marseille) d'une note avec planches sur la *Pathogénie du cancer*.

Observation d'ataxie locomotrice traitée au moyen du suc testiculaire,

par M. Depoux.

(*Communication faite dans la séance du 4 juin* 1892.)

M. M..., adjudant dans un régiment de cavalerie, se présente à moi le 6 août 1891. Il est sorti deux jours auparavant de l'hôpital militaire du Val-de-Grâce où il était traité par M. le professeur Laveran qui avait diagnostiqué l'ataxie locomotrice. Ce malade est envoyé en congé de convalescence pour deux mois.

Antécédents héréditaires. — Père et mère vivants et bien portants. Trois frères et une sœur, tous vivants et bien portants. Aucune trace d'hérédité au point de vue nerveux.

Antécédents personnels. — En 1885, le malade contracte un chancre qui siège à la partie supérieure du prépuce. Deux mois après l'apparition de cet accident, la roséole se déclare. Elle est peu abondante, n'oc-

peut voir que le sang, passé à l'état finement grumeleux, a conservé une coloration rouge très belle qu'on n'observe jamais dans les préparations des Cabinets d'anatomie; l'alcool n'a de son côté pris aucune coloration. On peut dire que depuis presque le premier moment, l'aspect du contenu du tube n'a pas varié. Or il a été scellé, voilà douze ans, le 11 novembre 1880.

SUR UN APPAREIL DESTINÉ A ÉVOQUER LES IMAGES MOTRICES GRAPHIQUES CHEZ LES SUJETS ATTEINTS DE CÉCITÉ VERBALE, APPLICATION A LA DÉMONSTRATION D'UN CENTRE MOTEUR GRAPHIQUE FONCTIONNELLEMENT DISTINCT, par M. J.-B. CHARCOT, INTERNE DES HOPITAUX. (Voir *Mémoires* du présent volume, p. 225.)

ACTION EXERCÉE PAR L'ÉMULSION TESTICULAIRE SUR L'ÉVOLUTION DE LA TUBERCULOSE,

par M. le Dr D.-M. OUSPENSKY.

(*Extrait d'un travail communiqué à la Société des médecins russes le* 6 *février* 1892, *à Saint-Pétersbourg.*)

Dans ces derniers temps, la thérapeutique est entrée dans une nouvelle voie pour lutter contre les diverses affections, en dirigeant ses efforts à l'adaptation pour leur traitement des moyens élaborés dans l'organisme animal même. C'est précisément à ces moyens qu'appartient ce principe vivifiant, qui est élaboré par les glandes séminales et constitue ce qui est actif dans l'extrait liquide des testicules, que j'appelle émulsion.

L'indication directe de l'emploi de ce moyen chez les malades affectés de tuberculose et dans tous les processus consomptifs en général ressortait déjà des expériences primordiales du précurseur de ce procédé, M. Brown-Séquard (1). Ce moyen rehausse le *tonus* de tout le système nerveux, concourt à la régularisation de l'activité du cœur, augmente l'ampleur du pouls, répare toutes les fonctions de l'organisme et, par conséquent, il est indiqué lorsqu'il y a diminution notable de la nutrition et épuisement, quelles qu'en soient les causes déterminantes.

C'est précisément à ces processus consomptifs qu'appartient avant tout le processus de la tuberculose. Or, il a été depuis longtemps avéré qu'un organisme sain et robuste peut résister à l'infection tuberculeuse, abondamment disséminée par les sujets tuberculeux que nous coudoyons jour-

(1) *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1889, n° 24, p. 416-419.

nellement, vu que les bacilles tuberculeux n'y trouvent pas de conditions favorables à leur développement et à leur multiplication ; c'est, en général, un organisme ayant une prédisposition héréditaire ou acquise qui en est affecté, et cette prédisposition consiste en une certaine faiblesse, en un manque de résistance, en un affaiblissement de son énergie vitale. Les expériences sur les animaux en donnent des preuves incontestables. Ainsi, par exemple, des chiens robustes subissent impunément l'inoculation de bactéries tuberculeuses et ne sont affectés par la maladie que lorsque leur organisme s'affaiblit par la saignée ou les laxatifs (Dr A. Tchpuropzebt). C'est ainsi que chacun de nous résiste pendant un temps plus ou moins long à l'infection tuberculeuse jusqu'à ce qu'une cause fortuite quelconque, la misère, le chagrin ou la maladie n'épuisent l'organisme et ne le rendent susceptible à l'infection.

Cette prédisposition, dans le sens d'affaiblissement de l'organisme, de préparation du terrain, existe sans doute pour toutes les autres maladies infectieuses ; ce fait est confirmé, en dehors d'observations nombreuses chez les hommes, par des expériences démonstratives sur les animaux. Ainsi, par exemple, il a été démontré que la résistance naturelle au charbon peut être anéantie par l'inanition, la privation d'eau, etc. (1).

Ainsi la sauvegarde la plus solide contre l'influence mortelle due non seulement aux microbes tuberculeux, mais très probablement à tous les autres microbes infectieux réside dans les forces réparatrices de l'organisme vivant. Ces forces, qui varient chez les différents individus, à égalité d'intensité de l'infection, jouent un rôle considérable dans l'évolution du processus morbide. Tel organisme individuel cède rapidement à la tuberculose aiguë galopante et succombe sous l'attaque du mal, tel autre lutte contre l'invasion du principe infectieux pendant très longtemps, quelquefois pendant de longues années et même, — quoique cela ne se voie que très rarement — parvient à une guérison parfaite. Cette résistance de l'organisme animal à toute infection, cette aptitude de lutter contre les microorganismes après leur invasion, d'en devenir souvent victorieux, n'est-elle pas bien due à la provision des forces propres à l'organisme même ? Jusqu'à présent, nous manquons à peu près complètement de moyens pour détruire les microbes morbides dans le sang et les organes internes des malades et néanmoins nous observons tous les jours des cas de guérison de la petite vérole, de la scarlatine, de toutes les variétés de typhus, du choléra-morbus et quelquefois de la tuberculose même.

Ce processus curatif, pour ainsi dire naturel, qui a lieu en dépit de notre attente et sans qu'il y ait intervention de notre part, donne à penser que ce n'est point contre les microbes que nous avons à lutter, vu que

(1) P. Canalis und B. Morpurgo. *Centralblatt f. der Med. Wissenschaft*, 1891, nº 2.

leur destruction ne peut être obtenue aisément, mais que nous devons subvenir aux conditions défavorables à leur développement et à leur multiplication, tout en contribuant à leur extinction.

. Nous serions près d'atteindre au but si nous réussissions à trouver un moyen qui serait un fortifiant de l'organisme sous tous les rapports et par cela même jouerait le rôle d'un préservatif contre l'action nuisible des microorganismes morbides. Selon ma profonde conviction, l'émulsion testiculaire constitue précisément un de ces moyens prophylactiques, et je l'ai proposée pour le traitementde la tuberculose après l'examen de toutes les considérations ci-dessus énoncées.

Dans ma première communication, qui a été faite à la Société pour la protection de la santé du peuple le 19 novembre 1890, j'ai cité dix-huit cas de tuberculose à des degrés différents de son évolution, traités par les injections d'émulsion testiculaire. Ces injections avaient parfaitement confirmé les considérations ci-dessus énoncées, car ce moyen même exerçait une action on ne peut plus favorable sur l'évolution de la tuberculose dans les stades les plus avancés de cette affection.

Cette communication avait provoqué une note de M. Brown-Séquard (1), qui, bien qu'il ne regardât pas son moyen comme un remède spécifique de la tuberculose, admettait néanmoins que sous l'action dynamogène de l'émulsion testiculaire sur les centres nerveux, on peut : 1° relever considérablement les forces du malade, 2° faire disparaître la fièvre et les sueurs, et 3° améliorer considérablement la digestion, la nutrition et les sécrétions.

Comme on le voit, la méthode que j'avais proposée pour le traitement de la tuberculose ne présentait rien d'absurde, ce qui n'a pas empêché le Dr Zénetz de déclarer publiquement qu'il admet difficilement comment certains auteurs aient pu avoir l'idée d'expérimenter ce moyen dans la tuberculose. Le Dr Zénetz lui-même avait employé l'émulsion testiculaire dans le traitement de quatre cas de tuberculose des poumons très grave (c'étaient des moribonds, des malades dont quelques-uns, d'après l'aveu de l'auteur même, n'avaient pas la force de retenir dans leurs mains le dynamomètre) et ne voyant pas ces individus presque morts ressusciter par l'influence de quatre ou neuf injections, faites de plus à des intervalles de sept à neuf jours (dans deux cas), il en vint à cette conclusion qu'il serait inutile de procéder à d'autres expériences, bien qu'il ait observé lui-même une certaine amélioration des symptômes subjectifs chez ces malades si gravement atteints.

Le Dr Victoroff, qui avait aussi employé l'émulsion testiculaire dans le traitement de quatre cas de tuberculose, exprime une opinion plus optimiste sur le sujet en question. Ces observations, qui restèrent

(1) *Comptes rendus de la Société de Biologie*, 1890, p. 718 et surtout *Archives de Physiologie*, 1891, p. 225.

cependant inachevées, ont fait croire à l'auteur que l'émulsion testiculaire exerce une action très certaine sur le relèvement de la nutrition et de l'appétit chez les tuberculeux ; il a vu que le pouls, faible et fréquent, devient plus fort, moins fréquent et plus ample et qu'il se produit une amélioration dans le processus local (*les râles disparaissent*), que la température tend à baisser, que les sueurs diminuent, qu'on observe une amélioration notable de la sensibilité subjective et que les forces physiques du malade sont relevées (1).

A ces résultats le Dr Maksimowitch vient d'ajouter dans ces derniers temps des expériences présentant une sérieuse valeur, qu'il avait faites conjointement avec le Dr Andreyeff et le Dr Kissel à l'hôpital militaire Ujasdowski, de Varsovie. Ces médecins avaient pratiqué des injections d'émulsion testiculaire de lapin à 32 sujets tuberculeux ; la quantité des injections a été de 8 au minimum et de 14 au maximum ; en moyenne chaque malade avait eu près de 10 injections. Généralement l'action se produisait 3 à 5 heures après l'injection et se manifestait par une sensation de pesanteur dans la tête et un peu d'accélération des battements de cœur. En même temps les malades éprouvaient un sentiment de bien-être, un accroissement de forces ; les officiers affirmaient qu'ils se sentaient forts et courageux, les soldats et les sous-officiers disaient qu'ils se sentaient de meilleure humeur. Dans 12 cas après les premières injections on a observé que la température, qui était fébrile, est devenue normale ; en même temps, pendant 2 à 3 semaines il s'est manifesté un gain notable de poids du corps, de 3 à 7 livres, la sensibilité est demeurée bonne, la toux a été insignifiante, les sueurs ont disparu et il se fit un arrêt passager du processus morbide. Quelquefois, la température s'estélevée de 0°,5 à 1 degré après les injections, mais après 3 à 5 injections elle a commencé à baisser et le poids du corps a augmenté de 3 à 10 livres. Toutes ces particularités ont permis au Dr Maksimowitch de réparer les forces de ses malades et de renvoyer dans leur pays presque tous les soldats auxquels on a pratiqué des injections. Sur le nombre de 6 officiers, 5 quittèrent l'hôpital dans un état d'amélioration notable. Des 26 soldats malades 2 succombèrent ; 3 soldats seulement restèrent à l'hôpital principalement à cause du danger qu'ils auraient couru, si on les avait laissé aller chez eux pendant le froid d'hiver dans les provinces éloignées. Tous ces malades présentaient des symptômes physiques très prononcés du côté des poumons, des bâtons tuberculeux dans les crachats et un épuisement plus ou moins considérable de tout le corps. Bien que l'auteur soit loin d'attribuer cette action favorable sur l'évolution de la tuberculose à l'émulsion testiculaire seule, vu que plusieurs malades prenaient en même temps de l'huile

(1) Des faits tout à fait semblables ont été constatés par MM. Cornil, Hénocque, Dumontpallier, Variot, à Paris et Lemoine, à Lille (Note de M. Brown-Séquard).

de foie de morue et de la créosote, il est convaincu que la sensibilité subjective des malades et les autres phénomènes objectifs s'étaient amendés sous l'influence de ces injections à un tel degré, que tout doute sur la valeur de ce traitement est impossible.

Enfin le Dr A. Hénocque (1) étudia la question des variations de la quantité d'oxyhémoglobine et de sa propriété de réduction chez les tuberculeux traités par les injections d'émulsions testiculaires. En observant ses quatre malades, l'auteur s'était convaincu que les injections d'émulsion testiculaire *augmentent* chez les tuberculeux la quantité d'oxyhémoglobine et sa propriété de réduction; cette augmentation, contrairement à ce que l'on observe dans les injections de la tuberculine, demeure constante et se maintient alors même qu'on a cessé les injections, sans être suivie, comme cela a lieu avec la tuberculine, d'une *diminution* croissante de la quantité d'oxyhémoglobine et de sa réduction. Dans un de ses travaux précédents sur la constitution chimique du sang, le Dr Hénocque avait démontré que le contenu d'oxyhémoglobine dans le sang des tuberculeux et la propriété de réduction de cette dernière est d'autant moindre, que le processus tuberculeux est plus intense, et que tout amendement dans l'état du malade est accompagné d'une augmentation simultanée de la quantité d'oxyhémoglobine dans le sang est d'une augmentation de sa réductibilité. En comparant ces données avec les résultats des observations ci-dessus mentionnées, M. Hénocque *pense que l'extrait testiculaire peut être d'une grande utilité aux tuberculeux, comme un moyen qui donne de la force* (*dynamogène.*)

Par conséquent, les observations des expérimentateurs impartiaux, prises sur 43 sujets tuberculeux (le cas de M. Zénetz excepté), confirment les conclusions de ma première communication concernant l'action on ne peut plus favorable de l'émulsion testiculaire sur le processus de la tuberculose.

A l'appui des mêmes faits peuvent servir les 18 nouveaux cas que j'ai étudiés, dont 7 cas de tuberculose pulmonaire au deuxième stade, 11 cas au troisième stade (comprenant aussi 3 cas de tuberculose aiguë).

Ainsi, en tenant compte des malades qui ont été mentionnés dans mon premier travail, j'ai observé en tout 36 cas de tuberculose pulmonaire et dans tous ces cas mes malades avaient été traités par des injections d'émulsion testiculaire; 18 étaient au deuxième stade de la maladie, 13 au troisième et 5 étaient affectés de tuberculose aiguë. En passant en revue tous ces cas on constate que l'émulsion resta sans action dans 5 cas seulement de tuberculose excessivement grave; dans tous les autres cas, sans en excepter les 5 cas de tuberculose aiguë, son action avait été on ne peut plus favorable.

Si nous y ajoutons les observations d'autres auteurs, nous aurons en tout 83 cas de tuberculose où le traitement a consisté en injections d'émul-

(1) *Archives de Physiol. normale et Pathol.* Paris, 1892, p. 45.

sion testiculaire; or, dans 9 cas seulement (y compris ceux du Dr Zénetz), où les malades étaient *in extremis*, ces injections n'ont produit aucun effet.

L'effet de l'émulsion chez les tuberculeux présentait les caractères suivants :

La sensibilité subjective devenait meilleure, le sommeil était plus calme et l'état général des malades s'amendait; l'appétit revenait, les selles étaient plus régulières, le tube gastro-intestinal supportait de plus grandes quantités de nourriture et son assimilation s'effectuait mieux. En même temps le poids du corps augmentait à peu près toujours; les forces augmentaient aussi; même dans les cas très graves on réussissait à maintenir l'équilibre de la nutrition pendant plusieurs mois, en dépit des températures élevées de tous les jours.

Immédiatement après les premières injections les sueurs nocturnes qui épuisent les malades disparaissaient, elles diminuaient dans les cas graves; en même temps il n'y avait plus de frissons alors même qu'on ne parvenait pas à faire baisser la température.

Généralement on voyait la température baisser sans recourir aux moyens antifébriles et dans les cas favorables elle devenait normale après 6 à 12 injections; il n'y avait plus de récidive, bien que plusieurs mois s'étaient écoulés depuis, et que plus d'une année même s'était passée, ainsi que cela est constaté pour les 6 cas de tuberculose au deuxième stade de l'évolution. Dans les cas de tuberculose au troisième stade ainsi que dans la tuberculose aiguë, la température baissait plus lentement. Elle s'obstinait même à être assez élevée, malgré un accroissement considérable de poids du malade, un arrêt du processus local et un état général satisfaisant. Ainsi par exemple dans le 1er cas de la tuberculose aiguë (le malade Goguel), la température tomba à sa hauteur normale après la 13e injection, alors que le poids du malade s'accrut de 14 livres, c'est-à-dire au commencement de la sixième semaine du traitement; dans le 2e cas, la température devint normale après la 18e et dernière injection; dans le 3e cas (jeune fille de vingt-deux ans), la température commença à se rapprocher de sa valeur normale après la 16e injection; dans le 4e cas la température devint normale dans le courant de deux semaines, avec des injections répétées à plusieurs reprises (au lieu de 2 injections dans ce cas le malade recevait tous les jours 4 injections d'une émulsion, étendue de 5 parties de solution du sel de cuisine, mais, dans le 5e cas, la température ne baissa pas; il n'y eut qu'une réduction de la période fébrile.

En même temps que les sueurs diminuaient et la température baissait, il y avait généralement amendement des symptômes catarrhaux dans les poumons; les râles diminuaient et disparaissaient à la fin complètement pour ne plus reparaître, comme cela avait lieu pour les cas de la seconde catégorie, ou pour un temps plus ou moins long (dans les cas favorables de la troisième catégorie ou dans la tuberculose aiguë). Dans les cas les plus graves les phénomènes physiques dans les poumons ne présentaient

pas de changement appréciable. Les crachats diminuaient aussi graduellement, l'expectoration prenait un caractère muqueux et se faisait plus facilement; en même temps le nombre de bacilles tuberculeux y diminuait visiblement; dans les cas favorables ils finissaient par disparaître tout à fait. En même temps le son de la percussion à l'endroit de la matité se dégagea plus ou moins, bien que la matité n'ait disparu dans aucun des cas complètement.

Je n'ai pas pu suivre tous mes malades, dont le traitement avait amene un état de santé tout à fait satisfaisant, jusqu'au dernier moment, c'est pourquoi je dois me borner à quelques cniffres seulement : six de mes malades, qui se trouvaient au deuxième stade du processus tuberculeux, sont jusqu'à présent dans un état de santé très satisfaisant, c'est-à-dire que voilà à peu près 12 à 18 mois, n'ayant plus besoin de traitement, vaquant à leurs occupations de tous les jours. Leur guérison, par conséquent, peut être regardée comme définitive.

Ici je ne saurais m'empêcher de remarquer que très souvent — *dans tous les cas de tuberculose aiguë* par exemple — il me fallait interrompre le traitement par force majeure, au moment même où la température redevenait normale, où presque tous les symptômes morbides disparaissaient, où le processus des poumons s'arrêtait, où, par conséquent, le moment était le plus propice à la résorption des ulcères dans les poumons. Tous ces cas ne sauraient être jugés en définitive et nous ignorons s'il aurait été possible, en prolongeant les injections, d'obtenir une guérison complète, du moins dans les cas où leur action était le plus favorable.

Quant aux autres maladies des organes respiratoires, il y eut un succès surprenant dans un cas d'asthme bronchial invétéré, dont souffrait dès son enfance un malade âgé de cinquante-deux ans (il était asthmateux depuis quarante ans, comme il le disait); cette affection pendant les dernières années avait atteint un tel degré d'intensité, que le malade ne pouvait plus se coucher au lit durant des semaines entières, pendant la saison froide ; il lui était tout à fait impossible de faire le plus léger effort physique ou de monter l'escalier. Aprés 18 injections, ce malade se vit complètement rétabli.

Note sur le role de l'appareil de Corti dans l'audition,

par M. H. Beauregard.

A la suite de mes recherches sur l'anatomie comparée de l'oreille chez les mammifères, que l'Académie des sciences a bien voulu honorer du prix Bordin en décembre dernier, je comptais faire part à la Société de Biologie des résultats auxquels j'étais arrivé. Un fâcheux accident, l'in-